

PENGARUH METODE *COOPERATIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA TINGKAT DELAPAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Ana Caesaria N. M.

Tri Puji Astuti*

Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro

annacaesaria@yahoo.com, pujiasjur@gmail.com

ABSTRAK

Pelajaran matematika dirasa lebih berat dibanding pelajaran lain oleh sebagian siswa. Berbagai metode belajar dikembangkan untuk dapat meningkatkan prestasi belajar matematika, siswa, salah satunya adalah metode *cooperative learning*. *Cooperative learning* merupakan metode pembelajaran yang dilakukan dengan cara para siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama dan membantu satu sama lain belajar (Ormrod, 2009, h.187). Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh metode *cooperative learning* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa tingkat delapan sekolah menengah pertama.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonrandomized pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian merupakan siswa tingkat delapan sekolah menengah pertama yang belum pernah mendapat perlakuan berupa metode *cooperative learning* dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. Penelitian ini menggunakan kelompok eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelompok kontrol sebanyak 31 siswa. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes prestasi tertulis berupa *recall test* berbentuk item soal.

Uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh hasil sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen. Uji hipotesis *Independent Sample Mann-Whitney* diperoleh hasil sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *cooperative learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.

Kata kunci : *Cooperative learning*, prestasi belajar matematika

**THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING METHOD TO IMPROVE
MATHEMATICS ACHIEVEMENT FOR EIGHT GRADE STUDENT OF
JUNIOR HIGH SCHOOL**

Ana Caesaria N. M.

Tri Puji Astuti*

Psychology Faculty of Diponegoro University

annacaesaria@yahoo.com, pujiasjur@gmail.com

ABSTRACT

Math is considered more severe than other lesson by some students. A variety of learning methods are developed to improve mathematics achievement, one of them is cooperative learning method. Cooperative learning is a teaching method that is done by the students working in small groups to achieve a common goal and help one another to learn (Ormrod, 2009, p.187). This study aimed to examine the effect of cooperative learning methods to improve mathematics achievement for eight grade student of junior high school.

The design of this research is a quasi experimental with nonrandomized pretest - posttest control group. The subject of research is eight grade students of junior high school, used 31 students for experimental group and 30 students for control group. Data collection instruments using a written achievement tests with recall test questions item.

Hypothesis testing using Wilcoxon Signed Ranks Test obtained $0.000 < \alpha$ (0.05). This means that there is a difference in mathematics achievement between before and after treatment in experimental group. Hypothesis test independent sample Mann - Whitney obtained $0.000 < \alpha$ (0.05). This means that there is a difference in mathematics achievement between the experimental and control groups. Based on the results of these calculations can be concluded that the methods of cooperative learning can improve mathematics achievement for eight grade student of junior high school.

Keywords : cooperative learning, mathematic achievement

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran wajib pada berbagai jenjang pendidikan di Indonesia. Pelajaran tersebut dirasa lebih berat dibanding pelajaran lain oleh sebagian siswa sehingga bimbingan belajar matematika banyak diminati dan beberapa metode belajar matematika bermunculan seperti jarimatika dan sempoa. Metode belajar matematika menggunakan jarimatika dan sempoa memang efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung cepat siswa, namun menurut Nggermanto (2008, h.1) disamping kelebihan tersebut, metode sempoa juga mempunyai kekurangan, yaitu sempoa mengganti logika/nalar aritmatika dasar menjadi sebuah proses mekanis menggerak-gerakkan biji sempoa. Proses mekanis tersebut membuat nalar aritmetika siswa tidak berkembang, sehingga ketika diberi soal yang lebih kompleks siswa akan merasa kesulitan. Selain itu, menurut Salamah (2008, h.25) sempoa dan jarimatika efektif hanya pada siswa yang berada dalam tahap operasional konkret.

Berbagai metode belajar yang dikembangkan ternyata tidak begitu saja menjadikan prestasi belajar siswa Indonesia cemerlang pada pelajaran matematika. Lebih jauh lagi, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran yang kurang mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa. Siswa lebih diarahkan untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi dalam hubungannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2008, h. 1). Waktu yang dihabiskan siswa Indonesia di sekolah yang tidak sebanding dengan prestasi belajar tidak semata-mata dipengaruhi oleh tingkat kemampuan siswa saja. Terlebih penelitian dari Permatasari (2014, h.66) juga mengungkapkan bahwa tendensi mencari bantuan akademik pada jenis bidang ilmu noneksakta lebih tinggi daripada jenis bidang ilmu eksakta seperti matematika.

Siswa sebagai masukan mentah merupakan bahan baku yang perlu diolah dalam artian diberi pengalaman belajar tertentu dalam proses belajar mengajar (Purwanto,

2003, h.106). Di dalam proses belajar mengajar turut berpengaruh pula sejumlah faktor pendekatan belajar yang sengaja dirancang dan dimanipulasikan guna menunjang tercapainya keluaran yang dikehendaki. Menurut Syah (2008, h. 155) faktor pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses belajar.

Ketika membahas faktor pendekatan belajar tentunya tidak dapat lepas dari adanya interaksi yang terjadi di dalamnya sebagaimana pandangan Vygotsky (dalam Thalib, 2010, h.95) yang mengemukakan bahwa interaksi sosial berperan secara fundamental dalam perkembangan kognitif anak. Vygotsky yakin bahwa pembelajaran terjadi apabila siswa bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas tersebut berada dalam ZPD. Vygotsky mendefinisikan ZPD sebagai suatu daerah aktifitas ketika individu dapat menyelesaikan suatu tugas dengan bantuan dari teman sebaya yang lebih mampu, orang dewasa, atau artefak-artefak. (Thalib, 2010, h.95). Vygotsky menyatakan gagasan tentang ZPD bahwa siswa perlu dibantu untuk menuju pada tingkat kemampuan yang lebih tinggi melalui dukungan dari teman-temannya atau dari gurunya (Beetlestone. 2011. h, 25).

Siswa dapat belajar dengan baik apabila metode belajar yang digunakan merupakan metode yang tepat, efisien, dan efektif. Metode mengajar yang digunakan guru dalam mengelola proses belajar mengajar apabila tepat, maka peluang memperoleh prestasi belajar para siswa yang sesuai dengan harapan pun akan lebih besar (Syah, 2008, h.248). Terutama metode belajar yang mengacu pada interaksi sosial, pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan suasana yang kondusif pada siswa, oleh karena itu metode belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *cooperative learning*. Pembelajaran di kelas yang menggunakan metode *cooperative learning* membuat siswa tidak hanya belajar menerima apa yang disampaikan oleh guru, melainkan dapat belajar serta mempunyai kesempatan untuk membelajarkan siswa lain.

Prestasi belajar menurut Ormrod (2008, h.269) merupakan perubahan jangka panjang dalam asosiasi mental karena hasil pengalaman seseorang. Sejalan dengan definisi dari Ormrod, prestasi belajar menurut Santrock (2009, h.301) adalah pengaruh yang relatif permanen terhadap perilaku dan pengetahuan, serta keterampilan-keterampilan berpikir yang diperoleh melalui pengalaman. Sedangkan *cooperative learning* diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok (Solihatin, 2008, h.4). Sejalan dengan pengertian tersebut, Ormrod (2009, h.187) juga mengungkapkan bahwa *cooperative learning* adalah pendekatan terhadap pengajaran dengan cara para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama dan membantu satu sama lain belajar. Penelitian yang peneliti lakukan bertujuan untuk menguji pengaruh metode *cooperative learning* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa tingkat delapan sekolah menengah pertama.

METODE

Prestasi belajar matematika adalah nilai yang didapatkan berdasarkan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan yang diterapkan pada mata pelajaran matematika sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Pengukuran prestasi belajar matematika dilakukan saat *pretest* dan *posttest* di kelas menggunakan *recall task* yang berbentuk item soal sebagai instrumen assesmennya. *Cooperative learning* adalah suatu aktifitas pembelajaran kelompok terorganisir yang di dalamnya siswa mengerjakan tugas bersama dengan cara saling memberi informasi dan petunjuk penyelesaian tugas dalam kelompok kecil beranggotakan empat hingga enam siswa untuk mencapai tujuan bersama.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 SMP X di Semarang yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas 8A, 8B, 8C, dan 8D. Sebagian individu yang dijadikan wakil dalam penelitian disebut sampel (Winarsunu, 2009, h.11). Sampel penelitiannya adalah kelas 8C dan 8D. Kelas 8C akan menjadi kelompok eksperimen dan dan kelas 8D menjadi kelompok kontrol.

Peneliti menetapkan beberapa karakteristik tertentu untuk siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Kriteria tersebut antara lain :

1. Siswa berada pada tahap perkembangan kognitif formal operasional yaitu kisaran umur 11 atau 12 hingga 14 atau 15 tahun (Hergenhahn & Olson, 2009, h. 320).
2. Siswa berada pada tingkat delapan sekolah menengah pertama.
3. Siswa belum pernah diberikan perlakuan berupa *cooperative learning* pada pelajaran matematika di kelas.
4. Siswa belum pernah diajarkan materi tentang sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi oleh guru matematika di kelas.
5. Telah diberikan ijin oleh kepala sekolah untuk digunakan sebagai subjek penelitian peneliti.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen karena tidak memenuhi adanya randomisasi subjek sebagai syarat utama dari suatu penelitian eksperimen (Seniati dkk, 2009, h. 37). Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonrandomized pretest-posttest control group design*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov* diketahui bahwa data penelitian tidak berdistribusi normal karena signifikansi sebesar 0.001 yang berarti lebih kecil dari 0.05 sehingga metode statistik yang akan digunakan adalah statistik nonparametris (Sugiyono, 2007, h.95). Hasil uji hipotesis *Independent Sample Mann-Whitney* dengan signifikansi sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ menunjukkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan berupa metode belajar *cooperative learning* dengan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan. Hasil uji hipotesis *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan signifikansi sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ menunjukkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar matematika sebelum dan sesudah perlakuan berupa metode *cooperative learning* pada kelompok eksperimen.

Berdasarkan uji hipotesis tersebut, maka terbukti secara empiris bahwa metode *cooperative learning* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa tingkat delapan sekolah menengah pertama. Kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan mengalami peningkatan skor prestasi belajar matematika yang secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan meskipun keduanya diberikan materi yang sama.

Hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan prestasi belajar matematika ini terjadi karena seperti yang dikemukakan oleh Vygotsky (dalam Thalib, 2010, h. 93) bahwa dalam proses perkembangan sangat bergantung pada interaksi sosial dan belajar sosial yang berpengaruh secara aktual terhadap perkembangan kognitif siswa. Dalam metode *cooperative learning*, terdapat interaksi sosial dan belajar bersama yang terjadi dalam kelompok yang dibentuk. Setiap siswa mempunyai *Zone of Proximal Development* (ZPD) yang merupakan kisaran tugas yang sulit bagi siswa untuk dikerjakan sendiri dan dengan adanya pemberian bantuan dan bimbingan dari guru atau siswa lain selama tahap awal pembelajaran menjadikan siswa tersebut dapat melakukannya sendiri (Santrock, 2009, h.62). Pemberian bantuan dan bimbingan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran sehingga kemudian anak tersebut dapat melakukannya sendiri disebut *scaffolding* (Thalib, 2010, h. 96). Pemikiran dari Vygotsky inilah yang mendasari penerapan *cooperative learning* yang peneliti gunakan dalam penelitian untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terutama dalam mata pelajaran matematika.

Menurut Piaget, agar belajar dapat terjadi maka sebagian materi sudah diketahui oleh siswa dan sebagian belum. Bagian yang sudah diketahui akan diasimiliasi dan bagian yang belum diketahui akan menimbulkan modifikasi dalam struktur kognitif anak. Modifikasi ini disebut akomodasi, yang dapat disamakan dengan belajar (Hergenhahn & Olson, 2009, h. 324). Peningkatan secara signifikan pada kelompok yang diberikan perlakuan metode *cooperative learning* juga karena ketepatan materi belajar dengan usia perkembangan siswa. Menurut Alisah & Dharmawan (2007, h.3)

salah satu sebab utama dari kesulitan memahami matematika adalah karena sifatnya yang abstrak. Penggunaan operasi formal ini merupakan bentuk tertinggi dari perkembangan intelektual (Hergenhahn & Olson, 2009, h. 317-318). Oleh karena usia yang sesuai untuk metode pembelajaran tertentu akan membuat prestasi belajar akan lebih optimal, seperti halnya metode *cooperative learning* yang peneliti terapkan pada siswa yang berada pada tahap operasional formal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama, ada pengaruh metode *cooperative learning* terhadap prestasi belajar matematika. Kelompok yang telah mendapat perlakuan berupa metode belajar *cooperative learning* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih tinggi setelah mendapat perlakuan daripada ketika belum mendapat perlakuan. Kedua, kelompok yang mendapat perlakuan berupa metode belajar *cooperative learning* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih tinggi daripada kelompok yang tidak mendapat perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan kepada pihak-pihak terkait, yaitu :

1. Bagi guru dan kepala sekolah

Guru disarankan agar menerapkan metode *cooperative learning* sebagai salah satu metode alternatif pembelajaran di kelas untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Kepala sekolah sebagai pengatur kebijakan di sekolah juga diharapkan untuk dapat mensosialisasikan *cooperative learning* kepada guru di sekolah yang dipimpin.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya yang juga berminat meneliti tentang metode *cooperative learning* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa disarankan untuk dapat bekerja sama dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan atau

profesional lain yang telah menguasai materi. Manajemen waktu di tiap pertemuan juga harus benar-benar diperhatikan agar pelaksanaan penelitian tidak meleset dari waktu yang telah direncanakan. Selain itu, tes prestasi matematika sebaiknya dibuat dengan lebih banyak item soal dengan tingkat kesukaran yang lebih bervariasi agar dapat mewakili keseluruhan cakupan materi pelajaran dengan lebih baik.

3. Bagi siswa

Siswa disarankan untuk bersedia meminta bantuan kepada teman atau guru ketika menemui kesulitan dalam memahami materi pelajaran, sedangkan bagi siswa yang telah memahami materi diharapkan untuk bersedia membantu siswa lain untuk belajar dan saling berbagi pengetahuan untuk lebih memperkaya pemahaman materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisah, E. & Dharmawan, E. P. (2007). *Filsafat dunia matematika: pengantar untuk memahami konsep-konsep matematika*. Jakarta: Penerbit Prestasi Pustakarya.
- Beetlestone, F. (2011). *Creative learning: strategi pembelajaran untuk melesatkan kreatifitas siswa*. Terjemahan: Narulita Yusron. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Hergenhahn, B. R. & Olson, M. H. (2009). *Theories of learning* . Terjemahan: Tri Wibowo. Jakarta : Kencana Prenada Group.
- Nggermanto, A. (2008). Dampak aritmatika jari, sempoa, atau jarimatika. Diambil dari <http://apiqqquantum.com/2008/09/23/dampak-aritmetika-jari-sempoa-atau-jarimatika/>
- Ormrod, J. E. (2009). *Educational psychology developing learners psikologi pendidikan : membantu siswa tumbuh dan berkembang*. Terjemahan: Wahyu Indianti dkk. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Permatasari, A. (2014). Perbedaan tendensi mencari bantuan akademik yang adaptif berdasarkan jenis bidang ilmu di Universitas Diponegoro Semarang. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro.
- Purwanto, N. M. (2007). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Salamah, U. (2008). Pengaruh metode belajar jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa-siswi kelas empat SD Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran : Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Santrock, J. W. (2009). *Educational psychology: psikologi pendidikan edisi 3 buku 2*. Terjemahan: Diana Angelica. Jakarta: Penerbit Salemba Humanika.
- Seniati, L., Aries Y. & Bernadette N.S. (2009) *Psikologi eksperimen*. Jakarta: PT Indeks.
- Solihatin, E. (2008). *Cooperative learning: analisis model pembelajaran IPS*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Syah, M. (2008). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Thalib, S. B. (2010). *Psikologi pendidikan berbasis empiris aplikatif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Winarsunu, T. (2009). *Statistik dalam penelitian psikologi & pendidikan*. Malang: UMM Press.